

# ABSTRACT ATTACHED

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-11790

(P2001-11790A)

(43) 公開日 平成13年1月16日 (2001. 1. 16)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup>    | 識別記号 | F I           | テーム(参考)     |
|------------------------------|------|---------------|-------------|
| D 2 1 H 19/42                |      | D 2 1 H 19/42 | 2 D 0 3 4   |
| A 4 5 D 44/00                |      | A 4 5 D 44/00 | Z 4 L 0 5 5 |
| A 4 7 K 7/00                 |      | A 4 7 K 7/00  | Z           |
| D 2 1 H 19/46                |      | D 2 1 H 19/46 |             |
| 19/62                        |      | 19/62         |             |
| 審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁) |      |               |             |

(21) 出願番号 特願平11-181179  
(22) 出願日 平成11年6月28日 (1999. 6. 28)

(71) 出願人 592002776  
河野製紙株式会社  
高知県高知市下島町71番地  
(72) 発明者 谷口 健二  
埼玉県南埼玉郡白岡町小久喜1353-12  
(74) 代理人 100091281  
弁理士 森田 雄一  
Fターム(参考) 2D034 AC00  
4L055 AG26 AG27 AG34 AG47 AG85  
AG96 AH02 AH37 AJ04 BE10  
EA32 FA30 GA29 GA46

(54) 【発明の名称】 繊維ウェブ製品及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 皮脂や水分の拭き取り性に優れ、さらさら感、しなやか感に優れたティシュペーパー、トイレットペーパー、皮脂取り用ペーパー等の繊維ウェブを提供する。

【解決手段】 無機物または有機物またはその混合物からなる粉体としてのタルクまたはカオリンまたはコーンスターチまたはその1種以上を0. 1〜20重量部、吸湿性を有する保湿成分としてのグリセリンを1〜30重量部、水を0. 5〜15重量部加えてなる処理液を、紙や不織布等の繊維ウェブに対し2〜100重量%含浸させる。また、必要に応じて接着成分やシリコン類、脂肪酸類、油類物質を併用する。

#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 繊維ウェブに、無機物または有機物またはその混合物からなる粉体と、吸湿性を有する保湿成分とを含むことを特徴とする繊維ウェブ製品。

【請求項2】 請求項1記載の繊維ウェブ製品において、

更に接着成分を含むことを特徴とする繊維ウェブ製品。

【請求項3】 無機物または有機物またはその混合物からなる粉体と、吸湿性を有する保湿成分と、接着成分と、水とを含む処理液を、繊維ウェブに対し2～100重量%含浸させたことを特徴とする繊維ウェブ製品。

【請求項4】 請求項3記載の繊維ウェブ製品において、

前記処理液は、粉体としてのタルクまたはカオリンまたはコーンスターチまたはその1種以上を0.1～20重量部、保湿成分としてのグリセリンを1～30重量部、接着成分としての水溶性ウレタン樹脂を0.005～5.0重量部、水を0.5～15重量部加えてなることを特徴とする繊維ウェブ製品。

【請求項5】 湿式製法による繊維ウェブの抄造中において、請求項3または4に記載の処理液を、湿潤状態の繊維ウェブに印刷ロールまたはスプレーを用いて含浸させ、もしくは、繊維ウェブを抄造して乾燥させた後に印刷ロールまたはスプレーを用いて含浸させることを特徴とする繊維ウェブ製品の製造方法。

【請求項6】 乾式製法による繊維ウェブの製造後において、請求項3または4に記載の処理液を印刷ロールまたはスプレーを用いて含浸させることを特徴とする繊維ウェブ製品の製造方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、皮脂や水分の拭き取り性に優れたティッシュペーパー、トイレットペーパー、皮脂取り用ペーパー等に使用可能な繊維ウェブ製品及びその製造方法に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 近年、清潔志向や素肌の快適性を求める意識の高まりを背景として、皮脂や水分の拭き取り性が高く、肌触りのよい繊維ウェブ製品の提供が要望されている。特に、脂性肌の人を始めとして、普通肌の人でも高温、多湿の季節には汗や脂の分泌が多くなることから、さらさらとした触感があつて、しかも皮膚をさっぱりとさせる繊維ウェブ製品の実現が望まれている。また、近年普及が進んでいる洗浄装置付水洗トイレを使用する場合、シャワー水が皮膚に残り、不快感を生じることがある。このような時にも、水分の拭き取り性が高く、さらさらとした触感があつて皮膚をさっぱりとさせる繊維ウェブ製品が望まれている。

【0003】 この種の繊維ウェブ製品として、例えば特

開平6-319664号公報に記載されているような化粧用脂取り紙がある。この脂取り紙は、皮脂吸収性の高い植物繊維を主成分とするパルプ原料に無機質填料を配合して紙料を調成し、抄紙して得た紙の緊度を所定値以上とすることによって吸脂性、柔軟性、強度に優れた脂取り紙を得るものである。これらの脂取り紙は皮脂を取る専用紙であり、紙の密度が高く、脂の吸収速度は速い反面、水分の吸収性はほとんどない。加えて、これらの製品は一般に高価であるため、脂取り紙以外に、ティッシュペーパーの代用にするなど広い用途に使うには適さない。

【0004】 また、脂取り専用ではないが、保湿性の高いティッシュペーパーとして、本出願人による特開平5-156596号公報及び米国特許第5449551号に見られるような、しっとりさがあつて皮膚刺激性が少ない繊維ウェブ製品が公知となっている。この繊維ウェブ製品は、吸湿水分によるパルプの可塑性のために、しっとりさと滑らかさはあるものの、さらさら感は少なく、皮脂等の汚れの拭き取り性は低くなっている。

【0005】 更に、粉体を配合したウェットティッシュも知られており、皮膚などを拭き取った後に皮膚の表面から水分等の揮発成分が揮発し、皮膚上に残った粉体がさらさら感を生じさせる製品もある。しかるに、この製品は本来的に水分が過剰なウェット状態で使用するものであり、乾燥防止のための密閉容器や特殊な包装を必要とするため高価になりがちである。

【0006】 一方、紙に塗布したおしろい粉を使用時に皮膚に転移させる紙おしろいも知られているが、携帯用のおしろいとしての性格が大きく、ティッシュペーパー等の用途には向いていない。

【0007】 そこで本発明は、これらの従来技術が有する問題点を解消し、皮脂や水分の拭き取り性に優れ、ティッシュペーパーを始めとして各種用途に使用可能な低コストの繊維ウェブ製品及びその製造方法を提供しようとするものである。

##### 【0008】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明にかかる繊維ウェブ製品は、繊維ウェブに、無機物または有機物またはその混合物からなる粉体と、吸湿性を有する保湿成分とを含むことにより、粉体による吸脂性、さらさら感の発現、保湿成分によるしっとり感、しなやか感、皮膚等の対象物への潤滑性の発現を可能にした。また、必要に応じて接着成分やシリコン類、脂肪酸類、油類物質を併用することとした。

【0009】 すなわち、本発明の好ましい構成としては、紙または不織布からなる繊維ウェブに対し、無機物または有機物またはその混合物の粉体、吸湿性を有する保湿成分、及び水からなる処理液を、2～100重量%含浸させるものである。また、本発明の繊維ウェブ製品は、紙または不織布からなる繊維ウェブに対し、無機物

または有機物またはその混合物の粉体、吸湿性を有する保湿成分、接着成分、及び水からなる処理液を、2～100重量%含浸させるものである。処理液中の水の量は、繊維ウェブに処理液を含浸した後、処理液中の保湿成分が周囲環境下から自ら吸湿するであろう水分と等しい量であることが好ましい。更に、本発明の繊維ウェブ製品は、上記各成分に加えて、シリコーン類、脂肪酸類、油類物質の何れかを含む処理液を、繊維ウェブに対し2～100重量%含浸させたものである。

【0010】本発明の繊維ウェブは、湿式製法の繊維ウェブの抄造中において、前記処理液を、湿潤状態の繊維ウェブに印刷ロールまたはスプレーを用いて含浸させ、もしくは、繊維ウェブを抄造して乾燥させた後に印刷ロールまたはスプレーを用いて含浸させる製法により、あるいは、乾式製法の繊維ウェブの製造後において、できあがった繊維ウェブに対し前記処理液を印刷ロールまたはスプレーを用いて含浸させる製法によって製造される。

【0011】本発明の繊維ウェブ製品において、繊維ウェブとしては、木材繊維（針葉樹、広葉樹）、非木材植物繊維（麻、靱皮繊維、木綿、わら等）、レーヨン繊維等からなる紙、または、木材パルプ繊維、天然繊維（木綿、羊毛、絹等）、半合成繊維（レーヨン等）、合成繊維（ナイロン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン等）等からなる不織布が使用される。

【0012】粉体としては、タルク、カオリン、クレイ、炭酸カルシウム、酸化チタン等の無機物粉体や、金属石鹸（ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸リチウム等）、コーンスターチ、小麦粉、馬鈴薯澱粉、小麦粉タンパク質等の有機物粉体の一種以上が含まれる。これらの粉体の粒子径は細かいほど繊維ウェブの表面を平滑化して皮膚等の対象物との接触面積を大きくするので吸脂性や滑らか感が向上するので、例えば3 $\mu$ m以下とするのが好ましい。粉体の含有量は、余り微量であると吸脂性やさらさら感がなく、多過ぎると効果が飽和するため、繊維ウェブに対して0.01～50重量%であることが好ましく、0.1～20重量%が更に好ましい。このように、本発明における粉体は、主にその吸脂力によって繊維ウェブ製品の拭き取り力を高め、ウェブ表面の摩擦力を低減してさらさら感、滑らか感を向上させる。

【0013】吸水性を有する保湿成分としては、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、平均分子量200以上1000未満のポリエチレングリコール、ソルビット、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、果糖、ブドウ糖、オリゴ糖、オリゴ糖アルコール、マルチトール、トレハロース、還元澱粉加水分解物、グリシンペタイン、ピロリドンカルボン酸、ピロリドンカルボン

酸塩、乳酸ナトリウム等の一種以上が含まれる。これらの保湿成分の含有量は、適度なしっとり感、しなやか感を発現させるために、繊維ウェブに対して0.5～100重量%とするのが好ましく、1～30重量%とするのが更に好ましい。これらの成分を含有させることにより、繊維ウェブが周囲環境の水分を吸収して保湿し、しっとり感を向上させると共に、保湿水分が繊維を膨潤させて繊維の水素結合を緩ませ、繊維ウェブのしなやか感を高める。同時に、保湿成分は、繊維ウェブに接触する皮膚等の対象物との間の潤滑剤としても作用する。また、保湿成分自体や、後述する接着成分と保湿成分との併用により、前記粉体を繊維ウェブに良く保持させることができる。

【0014】接着成分には、カルボキシメチルセルロースナトリウム（CMC）、ポリビニルアルコール（PVA）、澱粉糊、ウレタン樹脂、ラテックス等の一種以上が含まれる。この接着成分は必要不可欠なものではなく、添加する場合には少量で粉体の離脱程度を少なくすることが可能である。加えて、接着成分の分量を調節することにより、皮膚等へ転移する量（使用時のさらさら感の程度）の調節が可能である。

【0015】シリコーン類には、アミノ変性、エポキシ変性、カルボキシル変性、またはポリエーテル変性の変性シリコーンオイル、ジメチルポリシロキサン等の一種以上が含まれる。シリコーン類を必要に応じて併用することで、繊維ウェブ製品のさらさら感と滑らか感が一層向上する。

【0016】また、脂肪酸類としては、ステアリン酸、パルミチン酸、ミリスチン酸、ラウリン酸のような脂肪酸、上記脂肪酸のナトリウム、カリウム、トリエタノールアミン、ジエタノールアミン、モノエタノールアミンの各塩類、上記脂肪酸のグリセリンモノ脂肪酸エステル、ジグリセリン脂肪酸エステルのようなグリセリン脂肪酸エステル的一种以上が含まれる。油類物質には、流動パラフィン、スクワラン等の炭化水素類や、オリーブ油、ツバキ油、ヒマシ油、大豆油、やし油、パーム核油、牛脂等の油脂類、ミツロウ、カルナバロウ、ラノリン等のロウ類、セチルアルコール、ステアリアルアルコール、オレイルアルコール等の高級アルコール類、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル等のエステル類の一種以上が含まれる。これらの脂肪酸類や油類物質の併用も、シリコーン類と同様に、繊維ウェブ製品の滑らかさの向上、触感の改善に寄与する。

【0017】更に本発明の繊維ウェブ製品では、シリコーン類、脂肪酸類及び油類物質の混合状態を均一化し、更に吸水性の低下を補うため、必要に応じて界面活性剤を添加することが望ましい。この界面活性剤としては、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンヒマシ油エーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、

ソルピタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルピタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンラノリンアルコールエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン縮合物、ショ糖脂肪酸エステル等の非イオン系界面活性剤や、アルキルベタイン、アルキルアミドベタイン等の両性界面活性剤、または、アルキル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルリン酸等のアニオン系界面活性剤が挙げられる。

【0018】なお、上記に加えて、本発明の繊維ウェブ製品には、必要に応じてパラオキシ安息香酸エステル等の防カビ剤を加えても良い。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明の繊維ウェブ製品の好ましい実施形態としては、

- ①タルクまたはカオリンまたはコーンスターチまたはその1種以上を0.1～20重量部、グリセリンを1～30重量部、水を0.5～15重量部加えてなる処理液を、繊維ウェブに対し2～100重量%含浸させたもの
- ②タルクまたはカオリンまたはコーンスターチまたはその1種以上を0.1～20重量部、グリセリンを1～30重量部、CMCを0.005～2.0重量部、水を0.5～15重量部加えてなる処理液を、繊維ウェブに対し2～100重量%含浸させたもの
- ③タルクまたはカオリンまたはコーンスターチまたはその1種以上を0.1～20重量部、グリセリンを1～30重量部、水溶性ウレタン樹脂を0.005～5.0重量部、水を0.5～15重量部加えてなる処理液を、繊維ウェブに対し2～100重量%含浸させたもの
- ④タルクまたはカオリンまたはコーンスターチまたはその1種以上を0.1～20重量部、グリセリンを1～30重量部、水を0.5～15重量部加えてなる処理液を、繊維ウェブに対し2～100重量%含浸させたもの

の1種以上を0.1～20重量部、グリセリンを1～30重量部、シリコンを0.005～2.0重量部、水を0.5～15重量部加えてなる処理液を、繊維ウェブに対し2～100重量%含浸させたもの

⑤タルクまたはカオリンまたはコーンスターチ（何れも平均粒子径：3 $\mu$ m以下）またはその1種以上を0.1～20重量部、グリセリンを1～30重量部、CMCを0.005～2.0重量部、水溶性ウレタン樹脂を0.005～5.0重量部、シリコンを0.005～2.0重量部、水を0.5～15重量部加えてなる処理液を、繊維ウェブに対し2～100重量%含浸させたもの等が挙げられる。

【0020】

【実施例】（1）第1実施例

この第1実施例は、繊維ウェブとして紙を使用した例である。NBKP（針葉樹クラフト法漂白パルプ）80%、LBKP（広葉樹クラフト法漂白パルプ）20%配合のパルプをフリーネス630～640ml（CSF）に叩解し、坪量14.0g/m<sup>2</sup>、クレープ率18%の衛生紙用原紙を抄紙した。表1及び表2に示す成分を溶解混合して処理液を作成し、グラビア印刷ロールを用いて2枚重ねにした原紙両面に塗布し含浸させた。ここで、表1は本発明による実施例1～12を示し、表2は比較例1～3を示しており、これらの表における各成分の数字は、原紙に対する重量%である。なお、表2の比較例1は無処理であり、比較例2、3は処理液がタルクまたはグリセリンの何れか一方と水とからなるものである。

【0021】

【表1】

| 実施例NO.          | 1  | 2    | 3    | 4    | 5  | 6   | 7   | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-----------------|----|------|------|------|----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| タルク             | 2  | 2    |      |      | 2  | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| カオリン            |    |      | 2    |      |    |     |     |      |      |      |      |      |
| コーンスターチ         |    |      |      | 2    |    |     |     |      | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.02 |
| CMC             |    | 0.05 | 0.05 | 0.05 |    | 0.1 |     |      |      |      |      |      |
| PVA             |    |      |      |      |    | 0.1 |     |      |      |      |      |      |
| コーンスターチ糊        |    |      |      |      |    |     | 0.1 |      |      |      |      | 0.05 |
| 水溶性ウレタン樹脂       |    |      |      |      |    |     |     | 0.05 |      |      |      | 0.05 |
| グリセリン           | 10 | 10   | 10   | 10   | 10 | 10  | 10  | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| ポリエーテル酸性シリコンオイル |    |      |      |      |    |     |     |      | 0.2  |      |      |      |
| ステアリン酸          |    |      |      |      |    |     |     |      | 0.1  |      |      |      |
| トリエタノールアミン      |    |      |      |      |    |     |     |      |      | 0.2  |      |      |
| 流動パラフィン         |    |      |      |      |    |     |     |      |      |      | 0.2  |      |
| IPM             |    |      |      |      |    |     |     |      |      | 0.04 | 0.04 |      |
| 乳化剤             |    |      |      |      |    |     |     |      |      |      |      |      |
| 水               | 5  | 5    | 5    | 5    | 5  | 5   | 5   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |

【0022】

【表2】

| 比較例NO. | 1 | 2 | 3  |
|--------|---|---|----|
| タルク    |   | 2 |    |
| グリセリン  |   |   | 10 |
| 水      |   | 5 | 5  |

【0023】なお、表1、表2における各成分（後述する表5、表6についても同様）には、以下のものを使用

した。

- ・タルク：日本タルク（株）製「マイクロエース」
- ・カオリン：土屋カオリン工業（株）製「カオリン」
- ・コーンスターチ：王子コーンスターチ（株）製「エースK-100」
- ・CMC（カルボキシメチルセルロースナトリウム）：第一工業製薬（株）製「セロゲン」
- ・PVA（ポリビニルアルコール）：日本合成化学工業

(株) 製「ゴーセノール」

- ・コーンスターチ糊 (コーンスターチを 80°C で糊化) : 王子コーンスターチ (株) 製「エース K-100」
- ・水溶性ウレタン樹脂 : 第一工業製薬 (株) 製「スーパーフレックス」
- ・グリセリン : 旭電化工業 (株) 製「食添用グリセリン」
- ・ポリエーテル変性シリコンオイル : 信越化学工業 (株) 製「シリコン KF352」
- ・ステアリン酸 : 旭電化工業 (株) 製「アデカ脂肪酸 SA-910」
- ・トリエタノールアミン : 三井東圧化学 (株) 製「トリエタノールアミン」

・流動パラフィン : エッソ石油 (株) 製「クリストール 70」

・IPM (ミリスチン酸イソプロピル) : 東京化成工業 (株) 製「ミリスチン酸イソプロピル」

・乳化剤 (ポリオキシエチレンラノリンアルコールエーテル) : 第一工業製薬 (株) 製「ラミゲン ET-70」

【0024】次に、含浸処理した原紙を湿度 65±10%、温度 20±5°C で 20 時間静置して安定させた後、ティシュペーパーの形状 (2 枚重ね、縦 200mm、横 225mm) に加工して、後述する試験 A~C を行った。前記実施例 1~12 についての試験結果を表 3 に示し、比較例 1~3 についての試験結果を表 4 に示す。

【0025】

【表 3】

| 実施例 NO. |       | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 粉体の脱着性  |       | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3   | 3   | 4   |
| 拭き取り性   |       | 2.8 | 3.0 | 2.8 | 2.5 | 3.0 | 2.6 | 3.0 | 2.7 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| 肌触りの評価  | さらさら感 | 3.8 | 3.5 | 3.4 | 2.7 | 3.2 | 3.1 | 3.8 | 4.0 | 3.8 | 3.6 | 3.5 | 4.0 |
|         | 滑らか感  | 3.9 | 3.5 | 3.3 | 2.8 | 3.3 | 3.4 | 3.7 | 4.0 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 3.9 |
| 吸水度 [秒] |       | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.4 | 1.5 | 2.2 | 1.9 | 1.6 | 1.4 |

【0026】

【表 4】

| 比較例 NO. |       | 1   | 2   | 3   |
|---------|-------|-----|-----|-----|
| 粉体の脱着性  |       | 4   | 1   | 4   |
| 拭き取り性   |       | 2.0 | 2.2 | 1.6 |
| 肌触りの評価  | さらさら感 | 1.0 | 2.9 | 1.0 |
|         | 滑らか感  | 2.0 | 3.6 | 3.0 |
| 吸水度 [秒] |       | 1.2 | 1.5 | 1.4 |

【0027】 (2) 第 2 実施例

この第 2 実施例は、繊維ウェブとして不織布を使用した例である。表 5 及び表 6 に示す成分を溶解混合して処理液を作成しておき、目付量が 40 g/m<sup>2</sup> の乾式パルプ不織布 (本州キノクロス (株) 製「キノクロス」) の両面にグラビア印刷ロールを用いて塗布し含浸させた。ここで、表 5 は本発明による実施例 13~15 を示し、表 6 は比較例 4~6 を示しており、これらの表における各成分の数字は、不織布に対する重量%である。なお、表 6 の比較例 4 は無処理であり、比較例 5、6 は処理液がタルクまたはグリセリンの何れか一方と水とからなるものである。

【0028】

【表 5】

| 実施例 NO.         | 13 | 14  | 15   |
|-----------------|----|-----|------|
| タルク             | 4  | 4   | 4    |
| CMC             |    | 0.1 | 0.04 |
| 水溶性ウレタン樹脂       |    |     | 0.12 |
| グリセリン           | 20 | 20  | 20   |
| ポリエーテル変性シリコンオイル |    |     | 0.1  |
| 水               | 10 | 10  | 10   |

【0029】

【表 6】

| 比較例 NO. | 4 | 5  | 6  |
|---------|---|----|----|
| タルク     |   | 4  |    |
| グリセリン   |   |    | 20 |
| 水       |   | 10 | 10 |

【0030】次に、含浸処理した不織布を湿度 65±10%、温度 20±5°C で 20 時間静置して安定させた後、縦 200mm、横 225mm の形状に加工して、後述する試験 A~C を行った。前記実施例 13~15 についての試験結果を表 7 に示し、比較例 4~6 についての試験結果を表 8 に示す。

【0031】

【表 7】

| 実施例 NO. |       | 13  | 14  | 15  |
|---------|-------|-----|-----|-----|
| 粉体の脱着性  |       | 2   | 3   | 4   |
| 拭き取り性   |       | 2.7 | 3.0 | 3.0 |
| 肌触りの評価  | さらさら感 | 3.7 | 3.4 | 3.8 |
|         | 滑らか感  | 3.8 | 3.6 | 3.9 |
| 吸水度 [秒] |       | 0.7 | 0.8 | 0.6 |

【0032】

【表 8】

| 比較例NO.  |       | 4   | 5   | 6   |
|---------|-------|-----|-----|-----|
| 粉体の脱着性  |       | 4   | 1   | 4   |
| 拭き取り性   |       | 2.0 | 2.2 | 2.1 |
| 肌触りの評価  | さらさら感 | 1.0 | 2.6 | 1.0 |
|         | 滑らか感  | 1.0 | 3.1 | 2.9 |
| 吸水度 [秒] |       | 2.2 | 1.0 | 2.2 |

【0033】第 1 実施例 (実施例 1~12、比較例 1~3) 及び第 2 実施例 (実施例 13~15、比較例 4~6) に共通する試験内容は、以下のとおりである。

A. 粉体の脱着性試験

試験方法としては、試料を指ではたき、飛散する粉体を

クリーンチェッカー「CCW-101型」(有)ヒロ  
タック製)の試料室に導入して飛散の程度を観察した。  
「飛散がない」場合を4、「飛散の量が少ない」場合を  
3、「飛散の量が中程度」の場合を2、「飛散の量が多  
い」場合を1とする。

#### 【0034】B. 官能試験

10人のパネラーにより、拭き取り性及び肌触りを評価  
した。

##### ・拭き取り性

皮脂の分泌の多い額、鼻の周辺を拭き、汚れの拭き取  
り性を比較した。「拭き取り力が高い」を3、「拭き取  
り力が中程度」を2、「拭き取り力が低い」を1とし、  
スケール(1~3)の任意の位置に印を付ける。

##### ・肌触りの評価

##### ・さらさら感

「非常にさらさらしている」を4、「さらさらしてい  
る」を3、「ややさらさらしている」を2、「さらさら  
さがない」を1とし、スケール(1~4)の任意の位置  
に印を付ける。

##### ・滑らか感

「非常に滑らかである」を4、「滑らかである」を3、  
「やや滑らかである」を2、「滑らかさがない」を1と  
し、スケール(1~4)の任意の位置に印を付ける。な  
お、表3、表4、表7、表8における上記官能試験結果  
を示す数値は、パネラー10人の平均値である。

#### 【0035】C. 吸水度試験

JIS S-3104に規定されるティシュペーパーの  
吸水度試験に準じて、滴下した蒸留水が完全に吸収さ  
れるまでの時間を測定した。測定は5回行ない、その平均  
値を求めた。なお、JIS規格は8秒以下である。

【0036】表3に示した実施例1~12の試験結果、  
表7に示した実施例13~15の試験結果から明らかな  
ように、本発明の実施例によれば、粉体の脱落性につ  
いてはほとんどの実施例が「飛散の量が少ない」以上の評  
価を受け、拭き取り力も極めて高く、さらさら感や滑  
らか感に関する肌触り性についても高い評価を受けてい

る。また、吸水度に関しては、無処理の比較例と同等以  
上でJIS規格を遥かに上回る良好な数値を示した。

#### 【0037】

【発明の効果】以上のように本発明の繊維ウェブ製品に  
よれば、粉体による滑らか感と保湿成分によるしなやか  
感、しっとり感とが複合し、製品にさらさらとして滑ら  
かな触感を与えることができる。このため、肌に優しい  
ティシュペーパー、トイレトペーパー等を提供するこ  
とができる。また、粉体の吸脂力によって皮脂の拭き取  
り性が向上するので、専用の脂取り紙と同等の効果を得  
ることができる。この粉体は、保湿成分のみまたは保湿  
成分と接着成分等の併用によって繊維ウェブに保持され  
ているので、保湿成分や接着成分の配合量を変えれば、  
使用時における繊維ウェブからの離脱度を調節して皮  
膚等の対象物に適量を転移させ、所望のさらさら感を発  
現させることができる。

【0038】更に、粉体や保湿成分、接着成分と共にシリ  
コン類や脂肪酸類、油類物質を併用すれば、さらさ  
ら感や滑らか感が一層向上し、より優れた触感を得るこ  
とができる。

【0039】本発明の繊維ウェブ製品によれば吸水性が  
低下しないことが確認されており、衛生用紙としての機  
能を保持しているため、ティシュペーパー、トイレト  
ペーパー、タオルペーパー、皮脂取り用ペーパー、赤ち  
ゃんや病人のお尻拭き、化粧用ウェブ、その他、皮膚と  
直接接触させて清拭等に使用される各種繊維ウェブ製品  
に適用可能である。つまり、脂取り紙やウェットティ  
シュ等の従来の各種専用品と比べて、汎用性が著しく高  
い。加えて、繊維ウェブが過剰な水分を保有しないの  
で、従来のウェットティシュと異なって密閉容器や特殊  
包装を必要とせず、製品コストの上昇を招くおそれもな  
い。

【0040】また、本発明の繊維ウェブの製造方法は、  
大掛かりな製造設備や複雑な工程を要しないので、製造  
コストの低減にも寄与することができる。

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001011790  
PUBLICATION DATE : 16-01-01

APPLICATION DATE : 28-06-99  
APPLICATION NUMBER : 11181179

APPLICANT : KOUNO SEISHI KK;

INVENTOR : TANIGUCHI KENJI;

INT.CL. : D21H 19/42 A45D 44/00 A47K 7/00 D21H 19/46 D21H 19/62

TITLE : FIBER WEB PRODUCT AND ITS PRODUCTION

ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a fiber web excellent in properties for wiping sebum and water, and further excellent in dry feeling and flexible feeling, and usable for a tissue paper, a toilet paper and a wiping paper of the sebum, etc.

SOLUTION: This fiber web is obtained by impregnating 2-100 wt.% treating liquid comprising 0.1-20 pts.wt. one or more kinds of talc, kaolin or corn starch as a powder composed of an inorganic material, an organic material or a mixture thereof, 1-30 pts.wt. glycerol as a moisture-keeping component having hygroscopic properties, and 0.5-15 pts.wt. water, based on the fiber web such as a paper and a nonwoven fabric into the fiber web. If necessary, an adhesive component, silicones, fatty acids and oil-based materials are used in combination therewith.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO,**